

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan paparan sinar matahari yang tinggi dan sebagian besar penduduk Indonesia bekerja diluar ruangan sehingga memerlukan suatu perlindungan untuk kulit (Yulianti *et al.*, 2015). Paparan sinar matahari memiliki efek berbahaya pada kulit yang disebabkan oleh sinar ultraviolet (UV) yang terbagi menjadi 3 wilayah yaitu UV A (320-400 nm), UV B (290-320 nm), dan UV C (200-290 nm). Radiasi UV C disaring oleh atmosfer sebelum mencapai bumi. Radiasi UV B tidak sepenuhnya disaring oleh lapisan ozon dan dapat mengakibatkan *sunburn*. Radiasi UV A mencapai lapisan yang lebih dalam dari epidermis dan dermis yang dapat mengakibatkan penuaan dini pada kulit (Dutra *et al.*, 2004). Oleh karena itu untuk melindungi kulit dari paparan sinar UV diperlukan sediaan tabir surya.

Sediaan tabir surya adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk memantulkan atau menyerap secara emisi gelombang ultraviolet, sehingga dapat mencegah terjadinya gangguan kulit akibat cahaya matahari (Ditjen POM, 1985). Tabir surya menurut mekanisme kerjanya terbagi menjadi dua jenis yaitu tabir surya kimia dan tabir surya fisik. Tabir surya kimia bekerja dengan cara mengabsorpsi energi radiasi contohnya benzofenon dan antranilat. Tabir surya fisik bekerja dengan cara memantulkan sinar, contohnya titanium dioksida dan seng oksida (Wasitaatmadja, 1997).

Titanium dioksida sering digunakan dalam produk kosmetik salah satunya yaitu tabir surya yang bertujuan untuk meningkatkan proteksi terhadap radiasi UV A yang berbahaya, karena pada dasarnya tabir surya yang hanya mengandung UV filter kimia tidak dapat menahan radiasi sinar UV ke kulit (Schueller & Romanowski, 2003). Selain itu TiO₂ dapat digunakan sebagai bahan tabir surya tunggal karena memberikan perlindungan luas hingga seluruh spektrum UVA & UVB (Maniaia *et al.*, 2013)

Menurut Soraya 2006, masyarakat Filipina jarang terkena kanker kulit dikarenakan selalu menggunakan *Virgin Coconut Oil* (VCO) untuk melindungi

kulitnya dari radiasi sinar matahari. VCO memiliki fungsi sebagai UV-Filter dan mencegah *sunburn* dengan nilai SPF sebesar 7,119 (Kaur dan Saraf, 2010). Keunggulan minyak kelapa adalah terletak pada 92% kandungan asam lemak jenuhnya. Meskipun diklasifikasikan sebagai minyak jenuh, minyak kelapa termasuk asam lemak rantai menengah (MCFA) yang terdiri dari 8-12 ikatan karbon. MCFA yang paling banyak terkandung dalam VCO adalah asam laurat (Tenda *et al*, 2009). Menurut Hasibuan 2011, VCO dapat mencegah kerusakan jaringan dan memberikan perlindungan terhadap kulit karena VCO merupakan pelembab kulit yang alami.

Salah satu bentuk sediaan tabir surya yang paling banyak digunakan yaitu krim. Krim adalah bentuk sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Istilah secara tradisional digunakan untuk sediaan setengah padat yang mempunyai konsistensi relatif cair yang diformulasikan sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air (Depkes RI, 2014). Keuntungan sediaan krim adalah mampu melekat pada permukaan tempat pemakaian dalam waktu yang cukup lama, kemampuan penyebarannya di kulit yang mudah merata serta tidak berminyak (Ansel, 2010).

Dari uraian diatas akan dilakukan penelitian mengenai formulasi sediaan krim tabir surya dengan bahan aktif TiO_2 . Sediaan krim yang nantinya akan peneliti lakukan adalah krim tipe m/a dengan menggunakan emulgator asam stearat dan TEA. Asam stearat merupakan asam lemak bebas yang paling sesuai jika dikombinasikan dengan TEA karena tidak mengalami perubahan warna. Asam stearat bereaksi dengan TEA akan membentuk garam trietanolamin stearat yang berfungsi sebagai penstabil emulsi tipe m/a (Aulton, 2002).

Formulasi sediaan tabir surya yang akan diteliti yaitu penggunaan titanium dioksida sebagai agen tabir surya dan VCO sebagai fase minyak. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap karakteristik fisik (organoleptis, viskositas, daya sebar), karakteristik kimia (pH), uji stabilitas, serta untuk melihat nilai *Sun Protection Factor* (SPF) yang terkandung dalam sediaan krim tabir surya TiO_2 dalam berbagai kadar VCO (15%, 20%, 25%).

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kadar VCO (15%, 20%, 25%) terhadap karakteristik fisik (organoleptis, viskositas, daya sebar), karakteristik kimia (pH), stabilitas, serta nilai SPF sediaan krim tabir surya titanium dioksida ?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk melihat pengaruh penambahan kadar VCO (15%, 20%, 25%) terhadap karakteristik fisik (organoleptis, viskositas, daya sebar), karakteristik kimia (pH), stabilitas serta nilai SPF sediaan krim tabir surya titanium dioksida.

1.4. Hipotesis Penelitian

Peningkatan kadar VCO 15%, 20%, dan 25% dapat memberikan perbedaan hasil karakteristik fisik dan kimia yang meliputi (organoleptis, viskositas, daya sebar dan pH), krim yang stabil, serta dapat meningkatkan nilai SPF pada sediaan krim tabir surya titanium dioksida.

1.5. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sediaan krim tabir surya yang memiliki konsentrasi VCO terbaik dalam hal parameter uji mutu fisik dan kimia, uji stabilitas serta diharapkan dapat meningkatkan efektivitas nilai SPF.